

Universidade de Lisboa
Faculdade de Medicina Dentária



Avaliação do Estado de Saúde Oral de Atletas de Alto Rendimento – Atletismo

Andreia Crespo Oliveira

Orientadores:

Professor Doutor Mário Filipe Cardoso de Matos Bernardo

Professora Doutora Sónia Alexandra Mateus Flores Mendes Borralho

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2019

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Mário Bernardo, e coorientadora, Professora Sónia Mendes, por toda a ajuda, compreensão e disponibilidade.

A todos os atletas que participaram neste estudo.

À Federação Portuguesa de Atletismo, pela cooperação neste projeto e pelo acompanhamento ao longo de todo o meu percurso académico.

À minha mãe, por tudo! Por ser o meu grande exemplo e suporte, por me ensinar a lutar pelos meus sonhos e a defender as minhas convicções e por ser a minha maior crítica e melhor amiga.

A todos os colegas de curso, por me ajudarem a conciliar o percurso desportivo e académico.

Ao Edgar, à Margarita e à Natielle, pelo apoio e amizade.

Ao Pedro, pelo carinho, apoio e positivismo constante.

À minha treinadora, Anabela Leite, e aos meus colegas de treino, pela paciência e motivação contínua.

Muito obrigada!

Resumo

Introdução: Os atletas de alto rendimento constituem uma população vulnerável aos problemas da cavidade oral. O número de estudos que avaliam a influência dos fatores associados ao desporto de alto rendimento na saúde oral é reduzido e englobam, maioritariamente, várias modalidades. Assim, considera-se pertinente contribuir para o estudo desta temática em atletas portugueses de alto rendimento. **Objetivos:** Avaliar o estado de saúde oral e os fatores que o influenciam, em atletas portugueses de alto rendimento, na modalidade atletismo. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo observacional e transversal, no qual foi aplicado um questionário aos atletas, para conhecimento dos comportamentos relacionados com a atividade desportiva e com a saúde oral. Foi também feita uma observação intraoral para recolha de informação sobre o nível de higiene oral (IHO-S), a experiência de cárie (ICDAS II) e a erosão dentária (BEWE). Na análise estatística foram utilizados os testes Qui-quadrado, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis ($\alpha=0,05\%$). **Resultados:** A amostra incluiu 40 atletas, com uma média de idades de 24,5 anos. A maioria dos atletas (56,4%) apresentou um nível de higiene oral “bom”. A prevalência de hemorragia gengival foi 85%, a de cárie 92,5%, sendo o C_A-6POD médio 6,7 ($dp=5,40$). A prevalência de erosão foi 40%, sendo o valor “3” o mais alto encontrado do índice BEWE. A autoperceção do estado de saúde oral relacionou-se com o nível de higiene oral e com a prevalência de cárie; o consumo de suplementos relacionou-se com a prevalência e gravidade de hemorragia e também com a prevalência de cárie e os anos de prática no alto rendimento com a gravidade de cárie e erosão. **Conclusão:** A população estudada apresenta fragilidades relativamente à sua saúde oral e aos comportamentos a esta associados. É fundamental a implementação de estratégias preventivas específicas, que envolvam os atletas e toda a sua rede de suporte.

Palavras-chave: desempenho desportivo, atletas, saúde oral, cárie dentária, erosão dentária

Abstract

Introduction: Elite athletes are a vulnerable population regarding oral health problems. The number of studies that evaluate the influence of the factors associated to high performance sport is reduced and most include several sports. Thereby, it is considered relevant to contribute to the study of this subject in portuguese elite athletes. **Objectives:** To evaluate oral health and its influencing factors in portuguese elite track and field athletes. **Materials and methods:** A cross-sectional study was carried out, in which a questionnaire was applied to assess the athletes' behaviours related to training and oral health. Additionally, an intraoral observation was performed for caries (ICDAS II) and dental erosion (BEWE) detection and to assess the oral hygiene level (IHO-S). For statistical purposes, the Chi-square, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests ($\alpha=0,05\%$) were used. **Results:** The sample included 40 athletes with a mean age of 24,5 years. Most of the athletes (56,4%) had a good oral hygiene level. The prevalence of gingival bleeding was 85%, dental caries 92,5%, with the mean $C_{A-6}POD$ being 6,7 (sd=5,40). Prevalence of dental erosion was 40%, being "3" the highest value, according to the BEWE index. Self-perception of oral health status was associated with oral hygiene level and caries prevalence; the consumption of supplements was related to the prevalence and severity of gingival bleeding and to the prevalence of dental caries and the years of practice related to dental caries and dental erosion severity. **Conclusion:** The studied population showed fragilities regarding its oral health and its associated behaviours. It is fundamental to implement specific preventive strategies involving the athletes and their support network.

Keywords: sports performance, athletes, oral health, caries, dental erosion

ÍNDICE

Índice de tabelas e figuras	viii
Lista de abreviaturas	ix
I. Introdução	1
1. Influência na saúde oral dos fatores associados à prática desportiva	1
2. Cárie Dentária	4
3. Erosão Dentária	4
4. Influência da saúde oral no rendimento desportivo	5
II. Objetivos	8
III. Materiais e Métodos	9
1. População-alvo e seleção da amostra	9
2. Recolha de dados	9
2.1. Questionário	9
2.2. Observação Intraoral	10
3. Variáveis de estudo	11
4. Tratamento de dados e análise estatística	12
5. Questões Éticas	13
IV. Resultados	14
1. Caracterização da amostra	14
2. Caracterização dos comportamentos alimentares relacionados com a atividade desportiva, dos comportamentos de higiene oral, da visita ao médico dentista e tabagismo	15
3. Autorrelato do estado de saúde oral e impacto da saúde oral na prática desportiva	16

4. Estado de saúde oral	17
4.1. Nível de Higiene Oral	17
4.2. Hemorragia Gengival	18
4.3. Cárie Dentária	18
4.4. Erosão Dentária	18
5. Fatores associados ao estado de saúde oral	19
V. Discussão	21
1. Comportamentos alimentares relacionados com a atividade desportiva	21
2. Comportamentos de higiene oral, visita ao médico dentista e tabagismo	22
3. Autoperceção do estado de saúde oral e antecedentes de problemas de saúde oral	23
4. Impacto da saúde oral na prática desportiva	24
5. Estado de saúde oral	24
6. Fatores associados ao estado de saúde oral	26
VI. Conclusões	28
VII. Referências Bibliográficas	30
VIII. Apêndices	33
Apêndice I – Questionário	34
Apêndice II – Ficha de registo	38
Apêndice III – Pedido de autorização à Federação Portuguesa de Atletismo	40
Apêndice IV – Documento explicativo do estudo	41
Apêndice V – Consentimento	42

Índice de tabelas e figuras

Tabelas

Tabela 1: Variáveis de caracterização sociodemográfica, caracterização da atividade desportiva e de comportamentos (alimentares, higiene oral, visita ao médico dentista e tabagismo)	11
Tabela 2: Variáveis relacionadas com o estado de saúde oral	12
Tabela 3: Distribuição da amostra segundo as características sociodemográficas e as características da atividade desportiva	14
Tabela 4: Distribuição da amostra segundo os comportamentos alimentares relacionados com a atividade desportiva, de higiene oral, visita ao médico dentista e tabagismo	15
Tabela 5: Distribuição da amostra segundo o estado de saúde oral	17
Tabela 6: Fatores associados ao nível de higiene oral e à hemorragia gengival	19
Tabela 7: Fatores associados à cárie e à erosão dentária	20

Figuras

Figura 1: Distribuição da amostra segundo o nível de higiene oral – IHOS	17
Figura 2: Distribuição dos componentes do índice CA-6POD	18
Figura 3: Distribuição da amostra segundo os níveis do índice BEWE	18

Lista de abreviaturas

ADA	<i>American Dental Association</i>
BEWE	<i>Basic Erosive Wear Examination</i>
CPOD	Dentes cariados perdidos e obturados por dente na dentição permanente
DGS	Direção-Geral da Saúde
DMFT	<i>Decayed-Missing-Filled Teeth</i>
dp	desvio-padrão
FPA	Federação Portuguesa de Atletismo
HO	Higiene Oral
IPDJ	Instituto Português do Desporto e Juventude
ICDAS	<i>International Caries Detection and Assessment System</i>
IHO-S	Índice de Higiene Oral Simplificado
OMD	Ordem dos Médicos Dentistas
OMS	Organização Mundial de Saúde
OSS	<i>Oral Satisfaction Scale</i>
PAR	Plano de Apoio ao Alto Rendimento
SNS	Sistema Nervoso Simpático
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
WDF	<i>World Dental Federation</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

I. Introdução

Atualmente, o desporto de alto rendimento é reconhecido como um importante fator de desenvolvimento desportivo. Para além do impacto que produz no plano social, gera um especial interesse e entusiasmo pelo desporto, acabando por contribuir para a generalização da prática desportiva.⁽¹⁾

O decreto-lei n.º 272/2009, de 1 de outubro, define alto rendimento como “a prática desportiva em que os praticantes obtêm classificações e resultados desportivos de elevado mérito, aferidos em função dos padrões desportivos internacionais”.⁽²⁾ Segundo o Instituto Português do Desporto e da Juventude (IPDJ), o conceito de desporto de alto rendimento está relacionado com um elevado cariz de seleção, rigor e exigência e por isso apenas alguns dos melhores praticantes portugueses se encontram abrangidos por este nível de prática desportiva.⁽¹⁾

Em 2018, existiam 18.147 atletas filiados na Federação Portuguesa de Atletismo, sendo que destes, apenas 148 se encontravam enquadrados no Plano de Apoio ao Alto Rendimento (PAR), projeto criado com o objetivo de melhorar as condições de preparação dos atletas portugueses da modalidade com vista aos Jogos Olímpicos.⁽³⁾

O desporto de alto rendimento é muito exigente e, no decorrer do treino, surgem obstáculos que podem limitar o desempenho dos atletas. Estas limitações podem ser imediatas, relacionadas com o treino ou a competição, ou podem desenvolver-se com o decorrer do tempo. A diminuição das reservas de oxigénio e glicogénio, a acumulação de ácido láctico e a desidratação são exemplos de limitações imediatas, enquanto que as lesões, o desenvolvimento de doenças sistémicas, a recuperação insuficiente, nutrição inadequada, stress e o equilíbrio do tempo disponível para a família e trabalho/tarefas educacionais, são limitações que têm um impacto a longo prazo. Tendo isto em conta, vão sendo adotadas várias estratégias no processo de treino, de forma a ultrapassar os obstáculos e permitir que o atleta tenha o melhor rendimento possível.⁽⁴⁾

1. Influência na saúde oral dos fatores de risco associados à prática desportiva

A saúde oral é considerada um elemento fundamental para a saúde e bem-estar geral e para a qualidade de vida. A relação entre o desporto e a saúde oral tem sido amplamente investigada através de estudos cujo foco é sobretudo a relação entre trauma dentário e saúde

oral. Contudo, para além do trauma dentário, existem outros problemas de saúde oral que afetam os atletas, como a cárie e a erosão dentária.⁽⁵⁾

Os atletas constituem uma população particularmente vulnerável a problemas da cavidade oral, exacerbados por fatores de risco relacionados com as exigências do treino e do próprio organismo. Estes fatores incluem a diminuição do fluxo salivar e xerostomia durante a prática de exercício físico, indução de perturbações imunológicas devido ao treino de alta intensidade, traumatismos dentários, hábitos alimentares prejudiciais (ingestão frequente de hidratos de carbono e ingestão de alimentos açucarados durante o treino/competição), falta de conhecimento e de priorização dos cuidados de saúde oral, crenças do atleta e da sua rede de suporte e até acesso insuficiente aos serviços de saúde oral.⁽⁵⁻⁶⁾

Durante a prática de exercício físico, o Sistema Nervoso Simpático (SNS) é responsável pelas alterações que ocorrem na secreção salivar e na composição da saliva. Com o stress associado à competição ou à antecipação do esforço e com o aumento da intensidade do exercício existe um aumento progressivo da atividade do SNS e uma diminuição acentuada da concentração de imunoglobulina A, afetando o sistema imunitário, e um aumento do conteúdo proteico, cortisol, lactato e conteúdo mineral (sódio, potássio e magnésio).⁽⁷⁻⁹⁾ Adicionalmente, a desidratação corporal provocada pelo aumento da sudorese e da frequência respiratória e também pela vasoconstrição dos leitos capilares menos solicitados durante o exercício físico (como é o caso das arteríolas das glândulas salivares) provocam a diminuição do fluxo salivar e o aumento da quantidade de proteína salivar total. A respiração bucal, apesar de não afetar o fluxo salivar, faz com que a saliva evapore mais facilmente da cavidade oral.^(5,7) Assim, o exercício físico poderá ser responsável pela diminuição do fluxo salivar não estimulado e estimulado e pela alteração, diminuição ou aumento, do pH salivar, visto que este parâmetro depende de vários fatores como a dieta praticada pelos atletas.⁽⁷⁾

A prevalência de traumatismos dentários relacionados com a atividade desportiva varia muito entre diferentes estudos (entre 14% a 57%) e entre os diferentes desportos investigados.⁽⁵⁾ Desportos que envolvem uma probabilidade elevada de quedas ou contato físico, estão associados a um maior risco de traumatismos orofaciais.⁽¹⁰⁾

Cada atleta, de acordo com as suas características individuais, tipo de desporto praticado, frequência, duração, local e clima onde o mesmo é desenvolvido, terá diferentes necessidades nutricionais.⁽⁴⁾ As características individuais do atleta estão relacionadas, não só com características genéticas e fisiológicas, mas também com possíveis patologias sistémicas, nacionalidade e cultura, religião, hábitos e preferências.⁽⁸⁾ As necessidades nutricionais dos atletas de alto rendimento são significativamente mais elevadas do que as de um indivíduo

sedentário ou mesmo de um atleta amador, sendo os hidratos de carbono um dos nutrientes mais utilizados pelo seu papel energético. Adicionalmente, também consomem suplementos desportivos, como géis e barras energéticas, antes, durante e depois do treino, pela sua conveniência e pela necessidade acrescida de energia e nutrientes.^(4,8)

Devido à perda de água e sais minerais no suor, a hidratação é outro aspeto importante para manter o desempenho desportivo e evitar alterações prejudiciais para o rendimento dos atletas. De forma a colmatarem estas necessidades, os atletas ingerem frequentemente bebidas energéticas e desportivas, vulgarmente denominadas como “isotónicas” por terem uma osmolaridade semelhante ao sangue.^(7,11) A maioria das bebidas desportivas contém ácido cítrico na sua composição e apresenta valores baixos de pH, o que faz com que exista um elevado potencial erosivo da estrutura dentária, sobretudo quando consumidas em excesso e/ou com elevada frequência. As bebidas energéticas, nem sempre consumidas com fins desportivos, podem apresentar um alto conteúdo de hidratos de carbono, nomeadamente açúcares, à semelhança dos refrigerantes. Para além destes constituintes, apresentam na sua composição vitaminas e substâncias altamente energéticas, como a cafeína e a taurina, que aumentam a perceção, a concentração, o metabolismo energético e o rendimento dos atletas.⁽⁸⁾

Estes hábitos nutricionais, combinados com a diminuição de fluxo salivar decorrente da prática de exercício físico, produzem um efeito negativo agravado, uma vez que há uma diminuição da diluição, neutralização e remoção dos ácidos e dos hidratos de carbono levando a que o pH intraoral se mantenha baixo por um período prolongado de tempo, aumentando o risco de desenvolvimento de lesões de cárie dentária e de erosão dentária.^(7,9)

O fenómeno fisiológico de desmineralização/remineralização dos dentes encontra-se em equilíbrio uma vez que, quando existe uma diminuição do pH, a saliva consegue neutralizar os ácidos e repor os valores de pH através da sua capacidade tampão. Contudo, as alterações provocadas pelo exercício físico no fluxo e composição salivar, provocam um desequilíbrio no ambiente oral, contribuindo para o aparecimento de lesões de cárie e erosão dentária.⁽⁷⁾

A acumulação de treinos semanais e a intensidade dos mesmos também têm impacto na saúde oral. Alguns estudos demonstraram que os atletas que treinam mais frequentemente têm uma maior prevalência de determinadas lesões da cavidade oral, uma vez que a exposição aos fatores de risco é maior. Um estudo de Frese *et al.*, em 2014, revelou uma correlação positiva entre a acumulação de treino semanais e a prevalência de cárie dentária. O mecanismo responsável seria o aumento da frequência de consumo de hidratos de carbono associado a uma diminuição do fluxo salivar.⁽¹²⁾

2. Cárie dentária

A cárie dentária é caracterizada por um processo crónico de desmineralização da estrutura dentária devido à ação de ácidos resultantes do metabolismo bacteriano, mediante a presença de hidratos de carbono na cavidade oral. Resulta da interação entre fatores primários, como a suscetibilidade do dente do hospedeiro (grau de mineralização, composição, estrutura e morfologia do esmalte dentário), os microrganismos e a dieta, em combinação com o fator tempo, e fatores secundários, como a presença de flúor na cavidade oral, o estado de higiene oral e os comportamentos e atitudes em relação à saúde oral, o nível socioeconómico, o estilo de vida, o estado de saúde geral e a predisposição genética do hospedeiro (saliva, hereditariedade e imunologia).⁽⁷⁾ Este complexo processo pode ser influenciado por outros fatores como a frequência e o momento da ingestão, a consistência dos alimentos, a presença ou ausência de fatores protetores e o tipo de hidratos de carbono ingeridos.⁽⁷⁾ A presença de placa bacteriana, juntamente com a ingestão regular de hidratos de carbono por um hospedeiro suscetível, durante um período em que não haja controlo mecânico de placa bacteriana, e em que a saliva não consiga neutralizar a acidez do meio, levará à ocorrência de lesões de cárie.⁽⁷⁾

A relação entre a cárie dentária e o lactato também já está bastante estudada. Com a prática de exercício físico há um aumento da formação de ácido láctico e, consequentemente, um aumento do lactato ao nível das células musculares, que entra posteriormente na corrente sanguínea e é excretado na cavidade oral através das glândulas salivares. No meio oral, o lactato produzido pelo organismo, é adicionado ao lactato produzido por bactérias, como o *Streptococcus mutans*, o que pode contribuir para o processo de desmineralização do esmalte dentário e desenvolvimento de lesões de cárie.⁽⁸⁾ A interação entre os diversos fatores protetores e patológicos vai influenciar tanto o início como a progressão/inibição das lesões de cárie dentária.⁽⁸⁾

3. Erosão dentária

A erosão dentária define-se como a perda química, progressiva e irreversível de estrutura dentária causada por ácidos de origem não bacteriana. Estes ácidos podem ter origem intrínseca ou extrínseca ao organismo.^(7,13)

Os ácidos de origem intrínseca devem-se a alterações gastrointestinais que provocam refluxo gastroesofágico persistente ou regurgitação recorrente, como é o caso do que acontece no alcoolismo crónico, gravidez e distúrbios alimentares, alterações metabólicas e endócrinas e efeitos secundários de alguns fármacos.^(7,13) Os ácidos de origem extrínseca devem-se a causas

ambientais ou ocupacionais, à dieta, nomeadamente, ao consumo de géneros alimentares com carácter ácido, a medicação, como por exemplo as preparações efervescentes de vitamina C, e ao estilo de vida.^(7,14) O potencial erosivo do ácido depende das suas propriedades químicas e da frequência e duração com que é ingerido. A gravidade da erosão dentária depende de fatores químicos (acidez, pH, composição em cálcio, fósforo e flúor dos alimentos e bebidas e o tipo de agente erosivo), fatores ambientais (estilo de vida, dieta e tempo de exposição ao agente erosivo) e fatores biológicos (dureza do esmalte, película adquirida, fluxo salivar, capacidade tampão e composição da saliva). Assim, a erosão dentária tem uma etiologia multifatorial e as suas manifestações são diferentes entre indivíduos, pois dependem da interação entre os fatores químicos, ambientais e biológicos.⁽⁷⁾

O padrão de desgaste da erosão dentária depende da origem do agente causal. A ingestão de bebidas com potencial erosivo afeta sobretudo as faces incisais e vestibulares dos incisivos superiores e as faces vestibulares e oclusais dos dentes posteriores inferiores. A existência de refluxo gástrico afeta principalmente as faces palatinas e oclusais dos dentes posteriores superiores e as faces oclusais e linguais dos dentes posteriores inferiores. A aparência clínica é o parâmetro mais importante no diagnóstico da erosão dentária. Na sua fase inicial o diagnóstico é difícil, uma vez que é acompanhada por poucos sinais, destacando-se apenas a aparência lisa, sem brilho, algumas vezes opaca, do esmalte dentário. Numa fase mais avançada do processo de erosão há alterações da morfologia e podem observar-se superfícies côncavas e arredondadas no esmalte dentário. Nesta fase há exposição de dentina e, como consequência, há um aumento da hipersensibilidade dentária.⁽⁷⁾

4. Influência da saúde oral no rendimento desportivo

Da mesma forma que a prática desportiva influencia a saúde oral, também a própria saúde oral pode influenciar o desempenho desportivo. Um mau estado de saúde oral pode reduzir a qualidade de vida e afetar o rendimento físico dos atletas, podendo diminuí-lo até cerca de 22%, durante os treinos e competições.^(5,7) Os dados encontrados na literatura sugerem que, em geral, os atletas de elite têm uma saúde oral deficiente. Esses dados são especialmente marcantes, uma vez que as patologias orais mais frequentemente identificadas nesta população podem ser prevenidas e também porque estes indivíduos apresentam uma saúde geral excelente.⁽⁵⁾

Os mecanismos responsáveis pela diminuição do rendimento desportivo, embora não totalmente clarificados, podem incluir dor, alterações na alimentação, impacto psicológico e

aumento da carga inflamatória sistêmica.⁽⁵⁾ A cárie, a doença periodontal, os traumatismos dentários, a pericoronarite e a necessidade de extração de terceiros molares inclusos são problemas orais que podem afetar o rendimento dos atletas.⁽⁵⁾ Adicionalmente, os hábitos parafuncionais, como a onicofagia ou o bruxismo, para além da abrasão dentária, provocam um aumento da sobrecarga muscular do sistema estomatognático gerando contraturas e espasmos musculares, e um consequente desequilíbrio das estruturas anatómicas, podendo desencadear dores de cabeça e stress.⁽⁸⁾ A cárie dentária, apesar de ser uma doença que afeta a cavidade oral, apresenta repercussões a nível da saúde geral, uma vez que influencia a função mastigatória, o desenvolvimento psicossocial, a estética facial, a fonética, para além de provocar dor e poder resultar em complicações infecciosas que têm consequências a nível local e geral.⁽⁷⁾

Fatores como disfunções articulares, má oclusão, ausências dentárias e outras alterações que possam causar dor, podem restringir a alimentação, interferindo no processo de digestão dos alimentos e absorção de nutrientes essenciais ao organismo, prejudicar o repouso e consequentemente a motivação e desempenho dos atletas, levando assim a uma diminuição do rendimento desportivo.⁽¹¹⁾ A existência de infeção na cavidade oral pode ter consequências em outras partes do organismo, visto que os microrganismos podem entrar na circulação sanguínea, e pode dificultar a recuperação após lesão muscular, uma vez que o sistema imunitário tem de combater dois problemas em simultâneo.⁽⁷⁾

Atletas com respiração bucal têm mais dificuldade em recuperar de lesões musculares, fadiga, sensação de boca seca, halitose, problemas visuais e posturais. Comparativamente a atletas com respiração nasal, o seu rendimento físico é cerca de 21% menor, devido à redução da capacidade aeróbia durante a prática de exercício.⁽⁷⁾

Num estudo realizado por Needlman⁽¹⁵⁾, mais de 40% dos atletas afirmaram sentir-se incomodados com a sua saúde oral, 28% referiram que a sua saúde oral tinha impacto na sua qualidade de vida e 18% no seu treino e desempenho desportivo. Este impacto provou-se estar significativamente associado aos níveis de cárie dentária, tanto relacionando com o valor médio de lesões de cárie por atleta ($p<0,001$), como com o número de atletas com lesões de cárie ($p<0,001$). A relação entre saúde oral, o índice de placa e o rendimento desportivo também foi encontrada num estudo realizado no clube de futebol *Futbol Club Barcelona*, contudo o mecanismo responsável pela relação não foi explorado pelos investigadores.⁽¹⁶⁾

O resultado de uma má saúde oral no futuro destes atletas é desconhecido, mas é provável que tenha implicações consideráveis, incluindo uma maior necessidade de tratamento, perda de dentes, função oral reduzida e efeitos psicológicos.⁽¹⁵⁾ Embora o impacto negativo de

uma má saúde oral no desempenho de atletas de elite seja já conhecido, é necessária a realização de mais estudos que permitam estabelecer uma relação concreta entre ambos.⁽¹¹⁾

Apesar de existir uma preocupação crescente com o tratamento e prevenção de doenças orais na comunidade desportiva, existe um número reduzido de estudos que avaliem a influência dos fatores associados ao desporto de alto rendimento na saúde oral. Neste contexto, considerou-se pertinente contribuir para o estudo desta temática através da caracterização do estado de saúde oral e da avaliação dos fatores que o influenciam, em atletas portugueses de alto rendimento, na modalidade atletismo.

II. Objetivos

Este estudo teve como objetivo geral a avaliação do estado de saúde oral e dos fatores que o influenciam, em atletas portugueses de alto rendimento, na modalidade atletismo.

Foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- 1) Caracterizar os comportamentos alimentares relacionados com a atividade desportiva;
- 2) Caracterizar os comportamentos de higiene oral, visita ao médico dentista e tabagismo;
- 3) Conhecer a autoperceção do estado de saúde oral e antecedentes de problemas autorrelatados de saúde oral;
- 4) Conhecer o impacto da saúde oral na prática desportiva;
- 5) Caracterizar o estado de saúde oral através do nível de higiene oral, hemorragia gengival, cárie dentária e erosão dentária;
- 6) Estudar os determinantes do estado de saúde oral da população estudada.

III. Materiais e Métodos

Para atingir os objetivos propostos foi realizado um estudo observacional e transversal.

1. População-alvo e seleção da amostra

A população-alvo do estudo foi constituída pelos atletas portugueses, com idade igual ou superior a 18 anos, incluídos no Plano de Apoio ao Alto Rendimento (PAR) da Federação Portuguesa de Atletismo (FPA), no ano de 2018. Segundo a lista disponível no sítio da internet da FPA de atletas integrados no PAR no ano de 2018, a população-alvo era constituída por um total de 148 atletas.

Dada a distribuição geográfica nacional da população, foi definida uma amostra de conveniência constituída pelos seguintes critérios de inclusão:

- Frequentadores do Centro de Alto Rendimento do Jamor;
- Participantes nos estágios nacionais de preparação da FPA;
- Idade igual ou superior a 18 anos.

2. Recolha de dados

A recolha de dados realizou-se nas instalações do Departamento Médico da Federação Portuguesa de Atletismo, no Complexo Desportivo do Jamor, entre os meses de outubro e dezembro de 2018. Os dados foram recolhidos através do preenchimento de um questionário e de uma observação intraoral dos participantes.

A investigadora contactou pessoalmente ou por telemóvel os atletas, dando a conhecer os objetivos e procedimentos do estudo. A data da recolha de dados foi combinada do mesmo modo.

2.1. Questionário

O questionário foi autoaplicado e distribuído pela investigadora a cada atleta previamente à observação intraoral.

A construção do questionário foi realizada com base em outros estudos.^(6,15,17) A sua estrutura inclui vinte e uma perguntas de resposta aberta, semifechada e fechada. As questões colocadas recolheram informação sobre caracterização sociodemográfica, caracterização da atividade desportiva, comportamentos de higiene oral, visita ao médico dentista, comportamentos alimentares relacionados com a atividade desportiva, tabagismo e impacto da saúde oral na prática desportiva (Apêndice I).

2.2. Observação intraoral

O exame intraoral permitiu recolher informação sobre o nível de higiene oral, experiência de cárie e erosão dentária. Todas as observações foram realizadas pela investigadora, a qual foi previamente calibrada. A informação recolhida foi apontada numa ficha de registo desenvolvida para o efeito (Apêndice II).

Para este exame foi utilizada luz natural e artificial (tipo frontal de luz LED) e o material incluiu um espelho intraoral, uma sonda periodontal CPI com terminação esférica (ASA, 0702L-125), luvas, máscaras e compressas. Todas as medidas de assepsia e de controlo de infeção foram asseguradas mediante a utilização de material esterilizado e equipamento de proteção individual.

A informação recolhida sobre o estado de saúde oral incluiu o nível de higiene oral, a presença de hemorragia gengival, cárie dentária e erosão dentária.

O nível de higiene oral foi avaliado através do Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), com registo dos resíduos moles e cálculo.⁽¹⁸⁾

A presença de hemorragia gengival após sondagem foi determinada através do Índice Periodontal Comunitário Modificado.⁽¹⁹⁾

O diagnóstico de cárie foi efetuado segundo os critérios do *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS II).⁽²⁰⁾ Antes da observação, foi realizada a escovagem e secagem dos dentes com compressa. O facto de não se utilizar ar comprimido na secagem não permitiu a diferenciação dos códigos “1” e “2” de cárie, sendo estes considerados em conjunto e registados com a letra “A”, tal como preconizado para estudos epidemiológicos.⁽²¹⁾

Para o registo da erosão dentária foi utilizado o índice *Basic Erosive Wear Examination* (BEWE). Este índice baseia-se num sistema de pontuação que varia entre “0” e “3” (“0” - ausência de erosão; “1” – perda inicial de textura do esmalte; “2” – perda de esmalte < 50% da superfície dentária, “3” – perda de esmalte ≥ 50% da superfície dentária). Seguindo estes critérios, a superfície mais afetada em cada sextante é registada.⁽²²⁾

3. Variáveis do estudo

As variáveis utilizadas neste estudo e as respectivas descrições e escalas de mensuração apresentam-se nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1. Variáveis de caracterização sociodemográfica, caracterização da atividade desportiva e de comportamentos (alimentares, higiene oral, visita ao médico dentista e tabagismo).

Designação	Descrição/Categorias	Escala
Género	Género do atleta: “masculino”; “feminino”	Nominal – dicotómica
Grupo Etário	“< 22 anos”; “22 a 26 anos”; “> 26 anos”	Ordinal
Nível de Escolaridade	“sem escolaridade ou sem ensino básico completo”; “ensino básico completo”; “ensino secundário completo”; “a frequentar ensino superior”; “ensino superior”	Ordinal
Disciplina que pratica	“saltos”; “meio-fundo”; “velocidade”; “lançamentos”; “provas combinadas”; “marcha”	Nominal
Anos de prática	Número de anos de prática no alto rendimento: “Menos de 5 anos”; “Entre 5 e 10 anos”; “Entre 10 e 15 anos”; “Mais de 15 anos”	Ordinal
Treinos/semana	Número de treinos por semana: “5 a 7”; “8 a 13”	Ordinal
Horas de treino/semana	Número de horas de treino por semana: “7,5 a 18”; “19 a 24”; “25 a 50”	Ordinal
Frequência de consumo de bebidas energéticas	“nunca”; “entre 1 a 2 vezes/semana”; “entre 3 a 4 vezes/semana”; “mais de 4 vezes/semana”	Ordinal
Frequência de consumo de barras energéticas	“nunca”; “entre 1 a 2 vezes/semana”; “entre 3 a 4 vezes/semana”; “mais de 4 vezes/semana”	Ordinal
Frequência de consumo de suplementos alimentares	“nunca”; “entre 1 a 2 vezes/semana”; “entre 3 a 4 vezes/semana”; “mais de 4 vezes/semana”	Ordinal
Frequência de escovagem	“não escova todos os dias”; “uma vez/dia”; “duas ou mais vezes/dia”	Ordinal
Uso de dentífrico fluoretado	“sim”; “não”; “não sei”	Nominal
Uso de fio dentário	“sim, todos os dias”; “sim, ocasionalmente”; “não”	Nominal
Frequência da visita ao dentista	“nunca foi”; “quando tem queixas”; “regularmente, mesmo sem queixas”	Ordinal
Última visita ao profissional de saúde oral	“há menos de 6 meses”; “entre 6 meses e 1 ano”; “há mais de 1 ano”	Ordinal
Motivo da última visita ao profissional de saúde oral	“não se lembra”; “dor de dentes ou abscesso”; “extrair ou tratar um dente”; “estética”; “consulta regular de prevenção”; “outro motivo”	Nominal
Fumador	“sim”; “não”	Nominal – dicotómica

Tabela 2. Variáveis relacionadas com o estado de saúde oral.		
Designação	Descrição/Categorias	Escala
Autoperceção do estado de saúde oral	Como o atleta considera o seu estado de saúde oral: “muito mau”; “mau”; “satisfatório”; “bom”; “muito bom”	Ordinal
Autorrelato de problemas de saúde oral	Problemas de saúde oral atuais ou passados segundo o participante: Hemorragia gengival durante escovagem; Hemorragia gengival espontânea; Mobilidade dentária; Dores relacionadas com os sisos; Cárie dentária; Ranger os dentes; Sensibilidade ao frio/quente; Mau hálito; Dor e/ou ruídos na ATM; Acordar com os músculos da face cansados; Problemas estéticos; Traumatismo dentário relacionado com atividade desportiva	Nominal
Problema de saúde oral já prejudicou um treino	“sim”; “não”	Nominal - dicotómica
Problema de saúde oral já prejudicou uma competição	“sim”; “não”	Nominal - dicotómica
Média do IHOS	Média dos valores obtidos nos seis dentes índice	De razão
Nível de higiene oral resultante do IHOS	Excelente: 0; Bom: 0,1 a 1,2; Razoável: 1,3 a 3,0; Mau: >3	Ordinal
Prevalência de hemorragia gengival	Presença de hemorragia gengival após sondagem, em pelo menos um dente: “sim”; “não”	Nominal – dicotómica
Gravidade de hemorragia gengival	Percentagem de dentes com hemorragia gengival	De razão
Prevalência de cárie dentária	C _{A-6} POD>0: “sim”; “não”	Nominal – dicotómica
Gravidade de cárie dentária	Valor do índice C _{A-6} POD	De razão
Prevalência de erosão dentária	Presença de erosão dentária em pelo menos um sextante: “sim”; “não”	Nominal - dicotómica
Gravidade de erosão dentária	Pior valor de erosão dentária encontrado em qualquer sextante (entre 0 e 3)	Ordinal

4. Tratamento de dados e análise estatística

Os dados recolhidos foram introduzidos manualmente numa base de dados utilizando o programa SPSS (IBM Corp., versão 25). Na análise descritiva foi incluído o cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis. No caso das variáveis numéricas também foram calculadas as medidas de localização central (média, moda e mediana) e de dispersão (desvio padrão, mínimo e máximo). Para a estatística inferencial foram utilizados testes não-paramétricos adequados à escala de mensuração das variáveis, nomeadamente, testes do Qui-quadrado, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney ($\alpha = 0,05$).

5. Questões éticas

A direção da Federação Portuguesa de Atletismo foi contactada através de correio eletrónico (Apêndice III) com vista a obter autorização para a realização do estudo e utilização das instalações para a recolha dos dados. Após autorização e utilizando o documento público disponível no sítio da internet da FPA, relativo aos atletas integrados no Projeto de Alto Rendimento, os mesmos foram contactados e questionados acerca da sua disponibilidade para participar no estudo.

Foi fornecido a cada atleta que manifestou interesse em participar no estudo um documento explicativo com os objetivos do estudo e os procedimentos a realizar (Apêndice IV). Após leitura e compreensão do documento, os atletas que aceitaram participar voluntariamente no estudo, assinaram o consentimento livre, informado e esclarecido (Apêndice V).

De forma a assegurar a confidencialidade dos dados recolhidos, foi atribuído a cada participante um número de identificação, não ficando registado em nenhum documento do estudo o seu nome.

IV. Resultados

1. Caracterização da amostra

Dos 51 atletas que cumpriam os critérios de inclusão, 11 não desejaram participar no estudo. Deste modo, a amostra ficou constituída por 40 atletas, representando 27% da população-alvo composta pelos 148 atletas abrangidos pelo PAR.

A média de idade dos participantes foi de 24,5 anos ($dp=4,60$). O participante mais jovem tinha 18 anos e o mais velho 35 anos. As disciplinas de saltos e velocidade foram as mais representadas, perfazendo 70% da amostra. Na Tabela 3 encontra-se a distribuição da amostra segundo as características sociodemográficas e da atividade desportiva.

Tabela 3. Distribuição da amostra segundo as características sociodemográficas e as características da atividade desportiva (n=40).

	n	%
Género		
Masculino	20	50,0
Feminino	20	50,0
Grupo Etário		
< 22 anos	23	57,5
22 - 26 anos	10	25,0
> 26 anos	7	17,5
Nível de Escolaridade		
Ensino Básico completo	4	10,0
Ensino Secundário completo	15	37,5
A frequentar Ensino Superior	10	25,0
Ensino Superior completo	11	27,5
Disciplina que pratica		
Saltos	13	32,5
Meio-fundo	6	15,0
Velocidade	15	37,5
Lançamentos	4	10,0
Provas Combinadas	2	5,0
Marcha	0	0,0
Anos de prática no Alto Rendimento		
Há menos de 5 anos	10	25,0
Entre 5 e 10 anos	16	40,0
Entre 10 e 15 anos	10	25,0
Há mais de 15 anos	4	10,0
Número de treinos/semana		
5 – 7	17	42,5
8 – 13	23	57,5
Horas de treino/semana		
7,5 – 18	13	32,5
19 – 24	15	37,5
25 – 50	12	30,0

2. Caracterização dos comportamentos alimentares relacionados com a atividade desportiva, dos comportamentos de higiene oral, da visita ao médico dentista e tabagismo

A ingestão diária de bebidas/alimentos açucarados ou snacks foi referida por 15,0% dos participantes, sendo que 35,0% referiu o seu consumo na maioria dos dias (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição da amostra segundo os comportamentos alimentares relacionados com a atividade desportiva, de higiene oral, visita ao médico dentista e tabagismo (n=40).

	n	%
Frequência de consumo de bebidas/alimentos açucarados/snacks		
Todos os dias	6	15,0
A maioria dos dias	14	35,0
Ocasionalmente	20	50,0
Nunca	0	0,0
Frequência de consumo de bebidas energéticas		
Mais de 4 vezes/semana	1	2,5
Entre 3 a 4 vezes/semana	2	5,0
Entre 1 a 2 vezes/semana	21	52,5
Nunca	16	40,0
Frequência de consumo de barras energéticas		
Mais de 4 vezes/semana	0	0,0
Entre 3 a 4 vezes/semana	2	5,0
Entre 1 a 2 vezes/semana	16	40,0
Nunca	22	55,0
Frequência de consumo de suplementos alimentares		
Mais de 4 vezes/semana	13	32,5
Entre 3 a 4 vezes/semana	8	20,0
Entre 1 a 2 vezes/semana	6	15,0
Nunca	13	32,5
Frequência de escovagem		
Duas ou mais vezes/dia	36	90,0
Uma vez/dia	4	10,0
Não escova todos os dias	0	0,0
Uso de dentífrico fluoretado		
Sim	18	45,0
Não	8	20,0
Não sei	14	35,0
Uso de fio dentário		
Sim, todos os dias	1	2,5
Sim, ocasionalmente	20	50,0
Não	19	47,5
Frequência das visitas ao dentista		
Regularmente, mesmo sem queixas	22	55,0
Quando tem queixas	17	42,5
Nunca foi	1	2,5
Última visita a um profissional de saúde oral		
Há menos de 6 meses	23	57,5
Entre 6 meses a 1 ano	9	22,5
Há mais de 1 ano	8	20,0
Motivo da última visita a um profissional de saúde oral		
Não se lembra	1	2,5
Dor de dentes ou abcesso	2	5,0
Extraí ou tratar um dente	7	17,5
Estética	6	15,0
Consulta regular de prevenção	22	55,0
Outro motivo	2	5,0
Fumador		
Sim	4	10,0
Não	36	90,0

A frequência de consumo de bebidas e barras energéticas revelou-se baixa (52,5% e 40,0%, respetivamente) ou inexistente (40,0% e 55,0%, respetivamente). Enquanto que o consumo de suplementos alimentares mais de quatro vezes por semana foi referido por 32,5% dos atletas (Tabela 4).

A maioria dos participantes referiu escovar os dentes pelo menos duas vezes por dia (90,0%), com dentífrico fluoretado (45,0%). Contudo 35,0% não sabia se o dentífrico usado continha ou não flúor. Metade dos participantes (50,0%) utilizava o fio dentário ocasionalmente, havendo apenas um participante (2,5%) que referiu a sua utilização diária. A maioria dos participantes (55,0%) visitou o médico dentista regularmente, mesmo sem queixas, e 57,5% afirmou ter realizado a última visita a um profissional de saúde oral há menos de seis meses. A realização de uma consulta regular de prevenção foi o motivo mais frequente (55,0%). Apenas 10,0% dos participantes referiram que eram fumadores (Tabela 4).

3. Autorrelato do estado de saúde oral e impacto da saúde oral na prática desportiva

Os dados recolhidos relativos à autoperceção do estado de saúde oral e história passada de problemas relacionados com a mesma são apresentados na Tabela 5. Metade dos participantes (50,0%), considerou o seu estado de saúde oral “bom” e 40,0% “satisfatório”. A presença de hemorragia gengival durante a escovagem (55,0%), a cárie dentária (40,0%), a sensibilidade ao frio/quente (40,0%) e problemas relacionados com a estética (30,0%) foram os problemas de saúde oral mais frequentemente relatados pelos participantes. Um quinto dos participantes referiu que um problema de saúde oral já interferiu com um treino e 7,5% com uma competição.

Tabela 5. Distribuição da amostra segundo o estado de saúde oral (n= 40).

	n	%
Autopercepção do estado de saúde oral		
Muito Bom	1	2,5
Bom	20	50
Satisfatório	16	40
Mau	3	7,5
Muito mau	0	0
Autorrelato de problemas de saúde oral		
Hemorragia gengival durante escovagem	22	55,0
Hemorragia gengival espontânea	1	2,5
Mobilidade dentária	5	12,5
Dores relacionadas com os sisos	10	25,0
Cárie	16	40,0
Ranger os dentes	8	20,0
Sensibilidade ao frio/quente	16	40,0
Mau hálito	3	7,5
Dor e/ou ruídos na ATM	7	17,5
Acordar com músculos da face cansados	1	2,5
Problemas estéticos	12	30,0
Traumatismo dentário relacionado com atividade desportiva	6	15,0
Problema de saúde oral já prejudicou um treino		
Sim	8	20,0
Não	32	80,0
Problema de saúde oral já prejudicou uma competição		
Sim	3	7,5
Não	37	92,5

4. Estado de saúde oral

4.1. Nível de higiene oral

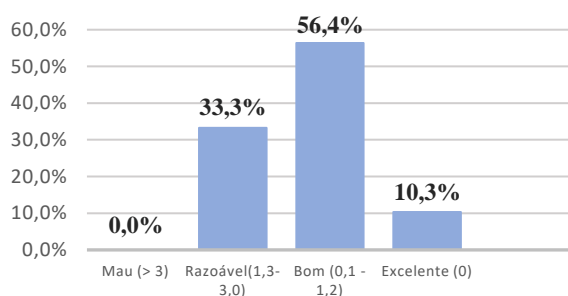


Figura 1. Distribuição da amostra segundo o nível de higiene oral - IHOS (n=39).

A média do IHOS foi de 2,77 (dp=0,63), sendo o mínimo “0” e o máximo “3”. A maioria dos participantes (56,4%) apresentou um nível de higiene oral “bom” (Figura 1).

4.2. Hemorragia gengival

A prevalência de hemorragia gengival verificou-se em 85% dos participantes. A percentagem média de dentes com hemorragia gengival foi de 23,2% (dp=19,08), sendo o valor mínimo e máximo encontrados, respectivamente, de 0,0% e 83,3%.

4.3. Cárie dentária

A prevalência de cárie dentária foi de 92,5% (n=37). O valor médio do C_{A-6}POD encontrado foi de 6,7 (dp=5,40), sendo o mínimo “0” e o máximo “25”. Feita a análise pelos componentes do índice CPOD, verificou-se que 49,3% (n=132) correspondia ao componente cariado, 9,7% (n=26) ao componente perdido e 41,0% (n=110) ao componente obturado (Figura 2).

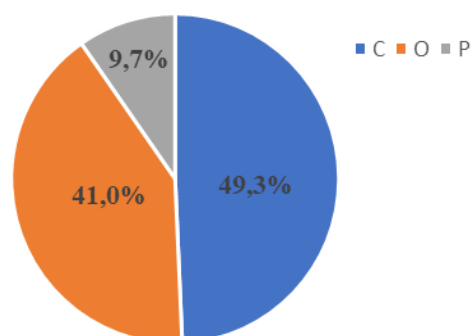


Figura 2. Distribuição dos componentes do índice C_{A-6}POD (n=268).

4.4. Erosão dentária

A prevalência de erosão foi de 40,0%. O valor mais alto encontrado do índice BEWE foi “3” (perda de esmalte em mais de 50% da superfície dentária) e o valor mínimo foi “0” (ausência de erosão) (Figura 3).

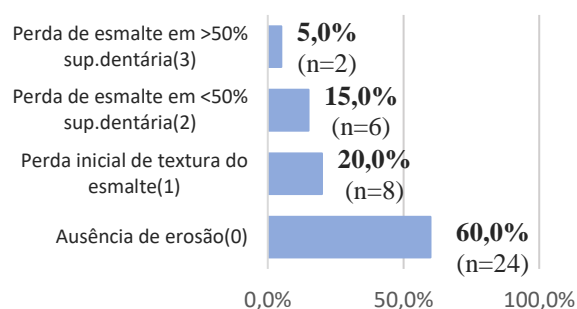


Figura 3. Distribuição da amostra segundo os níveis do índice BEWE (n=40).

5. Fatores associados ao estado de saúde oral

Na Tabela 6 apresentam-se os fatores associados ao nível de higiene oral e à hemorragia gengival.

Tabela 6. Fatores associados ao nível de higiene oral e à hemorragia gengival (n=40).								
Categoria IHOS					Hemorragia Gengival			
	Razoável	Bom	Excelente		Prevalência		Gravidade	
	%(n)	% (n)	%(n)	Valor de p	%(n)	Valor de p	média (dp)	Valor de p
Anos de prática no alto rendimento								
Há menos de 5 anos	44,4 (4)	55,6 (5)	0,0 (0)	0,13**	100 (10)	0,55*	35,32 (22,58)	0,23**
Entre 5 e 10 anos	25,0 (4)	62,5(10)	12,5(2)		81,3 (13)		17,63 (17,48)	
Entre 10 e 15 anos	20,0 (2)	60,0 (6)	20,0(2)		80,0 (8)		22,07 (16,16)	
Há mais de 15 anos	75,0 (3)	25,0 (1)	0,0 (0)		75,0 (3)		17,62 (13,77)	
Autopercepção do Estado de Saúde Oral								
Muito Bom	0,0 (0)	100 (1)	0,0 (0)	0,04**	100 (1)	0,25*	0,0 (0)	0,15**
Bom	15,8 (3)	63,2(12)	21,1(4)		75,0 (15)		20,52 (16,85)	
Satisfatório	50,0 (8)	50,0 (8)	0,0 (0)		100 (16)		30,14 (21,33)	
Mau	66,7 (2)	33,3 (1)	0,0 (0)		66,7 (2)		5,56 (6,94)	
Treinos/semana								
5 – 7	23,5 (4)	64,7(11)	11,8(2)	0,36***	82,4 (14)	1,00*	20,05 (22,44)	0,22***
8 – 13	40,9 (9)	50,0(11)	9,1 (2)		87,0 (20)		25,47 (16,32)	
Horas/Treino								
7,5 – 18	23,1 (3)	53,8 (7)	23,1(3)	0,28**	84,6 (11)	0,40*	21,39 (25,13)	0,50**
19 – 24	35,7 (5)	57,1 (8)	7,1 (1)		93,3 (14)		26,84 (16,82)	
25 – 50	41,7 (5)	58,3 (7)	0,0 (0)		75,0 (9)		20,49 (14,56)	
Frequência de consumo de barras energéticas								
Mais de 4vezes/semana	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,78**	0,0 (0)	0,77*	0,0 (0)	0,25**
Entre 3 a 4 vezes/semana	50,0 (1)	50,0 (1)	0,0(0)		100 (2)		40,00 (14,14)	
Entre 1 a 2 vezes/semana	33,3 (5)	60,0 (9)	6,7(1)		87,5 (14)		24,23 (16,13)	
Nunca	31,8 (7)	54,5(12)	13,6 (3)		81,8 (18)		20,85 (21,15)	
Frequência de consumo de bebidas energéticas								
Mais de 4vezes/semana	100 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,51**	100 (1)	0,81*	0,0 (0)	0,97**
Entre 3 a 4 vezes/semana	50,0 (1)	50,0 (1)	0,0 (0)		100 (2)		16,14 (17,58)	
Entre 1 a 2 vezes/semana	30,0 (6)	55,0(11)	15,0(3)		81,0 (17)		22,83 (15,95)	
Nunca	31,3 (5)	62,5(10)	6,3 (1)		87,5 (14)		24,14 (24,02)	
Frequência de consumo de suplementos								
Mais de 4vezes/semana	23,1 (3)	61,5 (8)	15,4(2)	0,46**	61,5 (8)	0,03*	12,63 (15,34)	0,06**
Entre 3 a 4 vezes/semana	42,9 (3)	28,6 (2)	28,6(2)		87,5 (7)		24,39 (17,27)	
Entre 1 a 2 vezes/semana	16,7 (1)	83,3 (5)	0,0 (0)		100 (6)		33,44 (8,49)	
Nunca	46,2 (6)	53,8 (7)	0,0 (0)		100 (13)		28,19 (23,29)	

*Teste Qui-Quadrado. **Teste Kruskal-Wallis. ***Teste Mann-Whitney.

Verificou-se que os atletas com uma melhor autopercepção do estado de saúde apresentaram um melhor nível de higiene oral ($p=0,04$) (Tabela 6). Os atletas que referiram consumir suplementos mais vezes por semana apresentaram valores de prevalência ($p=0,03$) e gravidade ($p=0,06$) de hemorragia gengival menores (Tabela 6).

Na tabela seguinte (Tabela 7), apresentam-se os fatores associados à cárie e erosão dentária.

Tabela 7. Fatores associados à cárie e à erosão dentária (n=40).								
Cárie dentária					Erosão Dentária			
Prevalência			Gravidade		Prevalência		Gravidade	
	% (n)	valor de p	média (dp)	valor de p	% (n)	valor de p	média (dp)	valor de p
Anos de prática no alto rendimento								
Há menos de 5 anos	90,0 (9)	0,84*	4,44 (4,03)	0,02**	20,0 (2)	0,13*	0,20 (0,42)	0,08**
Entre 5 e 10 anos	87,5 (14)		5,31 (3,05)		37,5 (6)		0,56 (0,81)	
Entre 10 e 15 anos	100 (10)		7,70 (4,30)		70,0 (7)		1,30 (1,16)	
Há mais de 15 anos	100 (4)		16,25 (8,54)		25,0 (1)		0,50 (1,00)	
Autopercepção do Estado de Saúde Oral								
Muito Bom	100 (1)	0,04*	0,0 (0)	0,44**	100 (1)	0,87*	0,0 (0,0)	0,53**
Bom	90 (18)		6,07 (4,76)		40,0 (8)		0,55 (0,83)	
Satisfatório	93,8 (15)		5,10 (2,92)		37,5 (6)		0,69 (1,01)	
Mau	100 (3)		0,0 (0)		33,3 (1)		0,67 (1,15)	
Treinos/semana								
5 – 7	94,1 (16)	1,00*	5,36(3,77)	0,33***	35,3 (6)	0,75*	0,59 (0,94)	0,64***
8 – 13	91,3 (21)		6,33 (4,44)		43,5 (10)		0,70 (0,93)	
Horas/Treino								
7,5 – 18	84,6 (11)	0,38*	6,18 (4,31)	0,75**	23,1 (3)	0,26*	0,31 (0,63)	0,21**
19 – 24	100 (15)		5,50(3,44)		53,3 (8)		0,93 (1,03)	
25 – 50	91,7 (11)		5,60 (5,32)		41,7 (5)		0,67 (0,99)	
Frequência de consumo de barras energéticas								
Mais de 4vezes/semana	0,0 (0)	0,67*	0,0 (0,0)	0,70**	0,0 (0)	0,67*	0,0 (0,0)	0,36**
Entre 3 a 4 vezes/semana	100 (2)		0,0 (0,0)		50,0 (1)		1,00 (1,41)	
Entre 1 a 2 vezes/semana	87,5 (14)		4,75 (4,95)		50,0 (8)		0,88 (1,02)	
Nunca	95,5 (21)		6,41 (3,69)		31,8 (7)		0,45 (0,80)	
Frequência de consumo de bebidas energéticas								
Mais de 4vezes/semana	100 (1)	1,00*	0,0 (0,0)	0,18**	0,0 (0)	0,22*	0,0 (0,0)	0,33**
Entre 3 a 4 vezes/semana	100 (2)		0,0 (0,0)		0,0 (0)		0,0 (0,0)	
Entre 1 a 2 vezes/semana	90,5 (19)		6,92 (4,34)		33,3 (7)		0,57 (0,93)	
Nunca	93,8 (15)		4,69 (3,75)		56,3 (9)		0,88 (0,96)	
Frequência de consumo de suplementos								
Mais de 4vezes/semana	100 (13)	0,005*	5,25 (4,71)	0,16**	53,8 (7)	0,52*	0,85 (0,99)	0,60**
Entre 3 a 4 vezes/semana	62,5 (5)		3,75 (4,50)		37,5 (3)		0,50 (0,76)	
Entre 1 a 2 vezes/semana	100 (6)		12,00 (1,41)		16,7 (1)		0,33 (0,82)	
Nunca	100 (13)		5,83 (2,92)		38,5 (5)		0,69 (1,03)	

*Teste Qui-Quadrado. **Teste Kruskal-Wallis. ***Teste Mann-Whitney

Os atletas com mais anos de prática no alto rendimento apresentaram maior gravidade de cárie ($p=0,02$) e erosão dentária ($p=0,08$). Verificou-se também que os atletas que tinham uma autopercepção do estado de saúde oral mais baixa, apresentaram uma maior prevalência de cárie dentária ($p=0,04$), enquanto que os que consumiam suplementos entre 3 a 4 vezes por semana apresentaram uma menor prevalência de cárie dentária ($p=0,005$) (Tabela 7).

V. Discussão

No presente estudo procurou-se caracterizar o estado de saúde oral e estabelecer os seus determinantes, em atletas portugueses de alto rendimento, na modalidade atletismo. A amostra utilizada foi uma amostra de conveniência constituída por quarenta atletas, com idade igual ou superior a 18 anos, incluídos no Plano de Apoio ao Alto Rendimento da FPA. A amostra do estudo apresenta algumas limitações pelas suas características, nomeadamente ser não-probabilística e, conseqüentemente, não representativa da população-alvo. Apesar destas limitações, a percentagem dos atletas de cada disciplina incluída no estudo tem uma proporção semelhante à encontrada na população-alvo. Para além disso, foram incluídos no estudo atletas de várias zonas do país, pelo que os atletas avaliados poderão não diferir de forma significativa da população-alvo. Deste modo, os resultados obtidos no presente estudo poderão, com as devidas limitações, ser extrapolados para a mesma.

1. Comportamentos alimentares relacionados com a atividade desportiva

O consumo excessivo de açúcares, através de alimentos processados e refrigerantes é um dos principais fatores de risco das doenças orais. A ingestão frequente e/ou em elevadas quantidades (consumo superior a 50 gramas por dia) de alimentos açucarados está relacionada com um maior risco de desenvolvimento de lesões de cárie dentária.⁽²³⁾ Por este motivo, é necessário dar a devida atenção aos açúcares adicionados pelos fabricantes aos produtos, bem como aos que existem naturalmente em alimentos como o mel e os sumos de fruta.⁽²³⁾ No presente estudo, ao contrário do que é desejável, a frequência de ingestão de bebidas/alimentos açucarados ou snacks revelou-se elevada, com metade da amostra a referir o consumo destes alimentos a maioria dos dias (35,0%) ou todos os dias (15,0%).

A frequência de consumo de bebidas e barras energéticas revelou-se baixa ou inexistente, enquanto que o consumo de suplementos alimentares se verificou mais frequente (32,5% dos atletas indicaram a sua ingestão mais de quatro vezes por semana e 20,0% entre três a quatro vezes por semana). O consumo de bebidas energéticas determinado neste estudo foi inferior ao encontrado num estudo com triatletas⁽⁶⁾, em que 83,9% dos atletas referiu ingerir bebidas desportivas durante os treinos (16% em pelo menos 5 sessões de treino por semana). O consumo de alimentos ricos em hidratos de carbono também se revelou superior ao do presente estudo, com 95% dos triatletas a referirem a sua ingestão (10% em todas as sessões de treino). Num estudo realizado em atletas portugueses praticantes de diversas modalidades⁽¹⁷⁾, em que a

avaliação da ingestão de bebidas e barras energéticas foi feita em conjunto, 54% dos atletas referiram o seu consumo (valor inferior ao do presente estudo relativamente ao consumo de bebidas energéticas, mas semelhante ao do consumo de barras). Contudo, nesse estudo, a frequência de ingestão revelou-se superior, uma vez que 16,2% mencionou o seu consumo 3 a 4 vezes por semana e 11,7% em todas as sessões de treino. Por outro lado, a frequência de consumo de suplementos foi ligeiramente inferior ao do presente estudo, com 11,7% a referir a sua ingestão 1 vez por semana, 16,7% 3 vezes por semana e 24,6% todos os dias.

2. Comportamentos de higiene oral, visita ao médico dentista e tabagismo

Os comportamentos e crenças relacionadas com a saúde, a educação relativamente à saúde oral e o acesso a programas preventivos, são considerados determinantes importantes da saúde oral.⁽¹¹⁾ O conhecimento destes fatores em atletas de alto rendimento é muito reduzido contudo, a consciencialização sobre o risco de doenças da cavidade oral é baixa, assim como a realização de consultas de prevenção regulares.⁽¹¹⁾ Apesar deste tipo de consulta poder ser menosprezado, há que ter em consideração que a visita regular ao médico dentista não implica necessariamente um melhor estado de saúde oral, sobretudo porque, muitas vezes, o atendimento clínico dentário poderá ser focado sobretudo no tratamento e não na prevenção de doenças e na promoção da saúde oral, ao contrário do que seria desejável. Assim, mesmo realizando consultas regulares, os atletas podem não adquirir o aconselhamento preventivo necessário.

A escovagem dos dentes é o principal hábito de higiene oral e a sua implementação bidirária é recomendada para a prevenção das doenças orais.^(23,24) A grande maioria dos atletas referiu escovar os dentes pelo menos duas vezes por dia (90,0%). Este resultado é positivo em relação aos valores encontrados em outros estudos com atletas ^(6,17), em que percentagem de atletas a referir a escovagem bidirária foi ligeiramente superior a 70%, e em relação aos valores de um estudo epidemiológico da Direção Geral da Saúde (DGS) ⁽²⁵⁾, em que 78,1% dos jovens com 18 anos e 74,3% dos adultos com 35 a 44 anos afirmaram escovar os dentes pelo menos duas vezes por dia. A utilização diária de fio dentário, recomendada pela *World Dental Federation* (FDI)⁽²⁴⁾ e pela *American Dental Association* (ADA)⁽²⁶⁾, é referida apenas por um participante, um valor muito baixo, uma vez que o seu uso é um complemento indispensável à escovagem para a remoção da placa bacteriana das superfícies interproximais, sendo também importante na prevenção de doenças da cavidade oral.⁽²⁴⁾ Na amostra deste estudo, apenas 45% dos indivíduos referiu usar um dentífrico fluoretado, no entanto 35,0% não soube dizer se o seu

dentífrico continha flúor. Atualmente, a grande maioria dos dentífricos disponíveis no mercado têm flúor na sua composição e é possível que, quem afirma não saber ou não utilizar, pode, na verdade, usar um dentífrico que tem flúor entre os seus constituintes⁽¹⁷⁾, pelo que a grande maioria dos atletas deverá utilizar um dentífrico com flúor, tal como é recomendado.^(23,24,26)

A visita regular a um profissional de saúde oral é importante e deve ser feita semestral ou anualmente.⁽²³⁾ A maioria dos participantes (55%) referiu visitar o médico dentista regularmente, mesmo sem queixas e 80,0% afirmou ter realizado a última visita a um profissional de saúde oral há menos de 1 ano, maioritariamente para fazer uma consulta regular de prevenção. Apenas um atleta (2,5%) referiu nunca ter ido ao dentista. Estes dados são mais positivos que os encontrados num estudo de Needleman⁽¹⁵⁾, em que 46,5% dos atletas não visitava o dentista há mais de 1 ano e 8,7% nunca tinha feito uma consulta de Medicina Dentária, e que os dados do último estudo da DGS ⁽²⁵⁾, em que 59,0% e 3,9% dos jovens com 18 anos afirmaram, respetivamente, ter realizado uma consulta com um profissional de saúde oral nos últimos 12 meses e nunca ter visitado um profissional de saúde oral.

Os principais fatores de risco modificáveis, para o desenvolvimento de doenças orais, são dietas ricas em açúcar, o uso de álcool e tabaco e uma má higiene oral.⁽²⁴⁾ A nível sistémico, o uso de tabaco contribui para o desenvolvimento de doenças cardíacas, respiratórias e alguns tipos de cancro. A nível da cavidade oral é responsável pela pigmentação dentária, mau hálito, perda prematura de dentes, perda do sentido do gosto e olfato e está associado a um maior risco de aparecimento de cancro oral.⁽²⁴⁾ Considerando todos os malefícios do seu consumo na saúde geral e oral, a sua utilização tem, naturalmente, um impacto negativo no rendimento desportivo. Neste estudo, 10,0% dos participantes referiram ser fumadores. A percentagem encontrada foi semelhante à de outros estudos ^(15,17), contudo, tendo em conta as características da população estudada, sendo esta constituída por atletas de alto rendimento, este valor pode ser considerado relativamente elevado.

3. Autoperceção do estado de saúde oral e antecedentes de problemas de saúde oral

De um modo geral, pode dizer-se que uma elevada percentagem de atletas (47,5%) considerou o seu estado de saúde oral “satisfatório” ou pior. Também num estudo realizado por Needleman *et al.*⁽¹⁵⁾, mais de 40% dos atletas afirmaram sentir-se incomodados com a sua saúde oral, o que pressupõe uma autoperceção negativa da mesma.

A presença de hemorragia gengival durante a escovagem (55,0%), a cárie dentária, a sensibilidade ao frio/quente (40,0%) e problemas relacionados com a estética (30,0%) foram os

problemas de saúde oral mais frequentemente relatados pelos participantes. Outros problemas, como as dores relacionadas com os dentes do siso (25,0%) e traumatismos dentários relacionados com a atividade desportiva (15,0%) também foram referidos, ainda que por menos atletas. As percentagens encontradas neste estudo, relativas a cada problema de saúde oral referido pelos atletas, foram superiores às encontradas num estudo descritivo transversal que avaliou o risco de lesões de saúde oral em atletas portugueses de várias modalidades.⁽¹⁷⁾ Nesse estudo, 20% dos atletas indicaram sensibilidade a alimentos quentes ou frios, 17% referiu a presença de hemorragia gengival durante a escovagem, 13% referiu dores relacionadas com os dentes do siso e 10% indicou ter fraturado algum dente ou ter queixas relacionadas com a estética.

4. Impacto da saúde oral na prática desportiva

Um quinto dos participantes (20,0%) referiu que um problema de saúde oral já interferiu com um treino e 7,5% com uma competição. Estes dados vão ao encontro dos dados do estudo de Needleman⁽¹⁵⁾, em que 18% dos atletas referiu que a sua saúde oral tinha impacto no seu treino e desempenho desportivo, mas são ligeiramente inferiores aos de outro estudo⁽¹⁷⁾, em que 25,1% e 14,7% dos atletas referiam que a sua saúde oral afetava, respetivamente, o seu treino e competição. Estes valores, apesar de parecerem baixos, são bastante significativos quando falamos em desporto de alto rendimento, uma vez que o ótimo estado físico e a total concentração são determinantes para a obtenção de resultados de elevado nível.

5. Estado de saúde oral

O nível de higiene oral, a presença de hemorragia gengival e de cárie dentária são considerados importantes indicadores do estado de saúde oral. A maioria dos participantes (56,4%) apresentou um nível de higiene oral “bom”, no entanto, as prevalências de hemorragia gengival e de cárie dentária encontradas foram bastante elevadas. O facto de se terem utilizado os critérios do ICDAS, que inclui todos os estádios de cárie, inclusive os iniciais, na deteção das lesões, pode explicar a elevada prevalência da doença. Uma vez que a presença de hemorragia gengival é uma forma de avaliação da inflamação da gengiva e, indiretamente, dos hábitos de higiene oral, a aparente contradição dos dados relativos ao nível de higiene oral e à hemorragia gengival pode dever-se ao facto dos atletas do presente estudo terem realizado uma correta higienização antes da avaliação, mas não serem tão cuidadosos no seu quotidiano.

Num estudo realizado em atletas participantes dos Jogos Olímpicos de Londres 2012, a presença de gengivite, atribuída aos códigos 1 (ausência de cálculo e hemorragia à sondagem) e 2 (presença de cálculo supra ou subgengival e hemorragia à sondagem) do exame periodontal básico, verificou-se em mais de 75% dos atletas avaliados.⁽¹⁵⁾ No presente estudo, a prevalência de hemorragia gengival foi de 85%. Ao compararmos este valor com os valores do estudo realizado pela Direção Geral da Saúde (DGS)⁽²⁵⁾ em jovens de 18 anos, que apresentaram uma prevalência de hemorragia gengival de 57,8%, e em adultos dos 35 aos 44 anos, em que a prevalência foi de 42,1%, verificamos que o valor encontrado na amostra em estudo é bastante mais elevado.

A prevalência de cárie dentária descrita pela DGS⁽²⁵⁾ em indivíduos com 18 anos foi de 89% e a gravidade, expressa pelo valor médio do $C_{A-6}POD$, foi de 6,19, enquanto que em indivíduos dos 35 aos 44 anos a prevalência foi de 98,3% e a gravidade de 12,56.⁽²⁵⁾ Comparando o valor da prevalência (92,5%) e gravidade (6,7) de cárie dentária da população em estudo com os valores da DGS, podemos verificar que não são muito díspares, à exceção da gravidade encontrada no grupo dos 35 aos 44 anos que é, naturalmente, bastante superior. Contudo, tendo em conta que a idade dos participantes neste estudo se encontra no intervalo de idades dos grupos avaliados no estudo da DGS, é natural que se tenham obtido valores intermédios.

O risco de cárie dentária parece ser diferente dependendo do desporto praticado, como demonstrado num estudo que avaliou a sua prevalência em nadadores e ciclistas e em que estes últimos apresentaram valores de cárie significativamente mais altos.⁽²⁷⁾ No estudo de Needleman⁽¹⁵⁾, apesar de a observação intraoral ter sido feita numa clínica, o que, à partida, aumentaria a prevalência da doença, uma vez que as condições de visualização são melhores, o valor da prevalência de cárie foi bastante inferior (55,1%, sendo que 41% das lesões se estendiam até à dentina) à encontrada no presente estudo. Esta diferença pode ser explicada pelo facto de a amostra ter sido constituída por atletas de diferentes modalidades, ao contrário do que aconteceu neste estudo. Para além disso, apesar dos autores referirem que foram incluídas lesões de cárie de esmalte e dentina, os critérios usados na deteção das lesões não foram explicitados na metodologia do estudo.

No presente estudo, a prevalência de erosão encontrada foi de 40,0% e o valor mais alto do índice BEWE foi 3 (correspondendo a perda de esmalte em mais de 50% da superfície dentária), representando 5,0% da amostra. Estes valores são congruentes com os valores encontrados no estudo de Needleman⁽¹⁵⁾, em que a prevalência de erosão foi de 44,6% e o valor de gravidade foi o mesmo do presente estudo. Um outro estudo realizado por Bartlett *et al.* em

jovens adultos europeus⁽²⁸⁾, em indivíduos com uma variação de idades semelhante e em que o registo de erosão dentária foi também feito com o índice BEWE, foi encontrado o mesmo valor de gravidade (3), representando 3,3% da população. No entanto, a prevalência de erosão dentária encontrada foi inferior (29%).⁽²⁸⁾ Estas diferenças podem ser explicadas pelo facto de os autores não terem incluído no estudo a avaliação das superfícies dentárias oclusais (apenas foram incluídas as superfícies vestibulares e linguais/palatinas) e também podem estar associadas à maior exposição dos atletas a fatores de risco para o desenvolvimento de lesões de erosão dentária.

6. Fatores associados ao estado de saúde oral

Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o consumo de suplementos alimentares e a prevalência e gravidade de hemorragia gengival e a prevalência de cárie dentária. Esta associação não é descrita em outros estudos, pelo que deve ser estudada melhor no futuro em amostras com maior dimensão e em que seja conhecida a natureza (constituição proteica, energética, valores de pH, quantidade de hidratos de carbono) e a formulação (comprimido, pó, líquido ou gel) dos suplementos ingeridos.

Os atletas com mais anos de prática no alto rendimento apresentaram maior gravidade de cárie e erosão dentária. Esta associação pode ser explicada pelo facto dos atletas com mais anos de prática no alto rendimento serem também atletas mais velhos, e, por outro lado, estarem há mais tempo expostos aos fatores de risco relacionados com o desenvolvimento dessas lesões.

Verificou-se que os atletas com uma melhor autoperceção do estado de saúde oral apresentaram um melhor nível de higiene oral. Num estudo⁽²⁹⁾ realizado em jovens suecos com 19 anos de idade, em que foi avaliada a relação entre a autoperceção do estado de saúde oral e os comportamentos e nível de higiene oral, foram encontrados dados semelhantes. Os adolescentes que apresentaram um nível de higiene oral mais baixo tinham uma autoperceção mais baixa e comportamentos de higiene oral menos positivos ($p < 0,05$). Por outro lado, os atletas que tinham uma autoperceção do estado de saúde oral mais baixa, apresentaram uma maior prevalência de cárie dentária. Num estudo⁽³⁰⁾ realizado no Perú, em adultos com idades entre os 20 os 59 anos, também foi demonstrada uma associação estatisticamente significativa ($p = 0,003$) entre a satisfação relativa ao estado de saúde oral, avaliada através da *Oral Satisfaction Scale* (OSS), e o índice *DMFT* (Decayed-Missing-Filled-Teeth). Os participantes insatisfeitos com o seu estado de saúde oral apresentaram uma prevalência maior de cárie dentária. Estes dados demonstram que os atletas da amostra conseguem fazer uma

autoavaliação correta do seu estado de saúde oral e que a melhor autopercepção pode estar relacionada com comportamentos positivos relacionados com a saúde oral, que se traduzem num melhor nível de higiene oral. Por outro lado, a existência de problemas de saúde oral, como as lesões de cárie dentária, influencia diretamente a percepção individual do estado de saúde oral, diminuindo-o.

O risco de cárie e os níveis da doença encontrados em atletas têm sido, repetidamente, superiores aos da população em geral. Estes dados podem ser explicados pela ingestão frequente de hidratos de carbono e pela diminuição do fluxo salivar durante a prática desportiva.⁽¹⁵⁾ A maioria das bebidas desportivas, pela sua composição, apresenta um potencial erosivo. Este facto é relevante, sobretudo em desportos como o ciclismo, o atletismo e a natação, por implicarem sessões de treino prolongadas onde a reposição hídrica e eletrolítica é fundamental, mas abrange a grande maioria dos desportos.⁽³¹⁾ As bebidas desportivas também podem ser ricas em hidratos de carbono, o que aumenta o risco de cárie dentária. Para além do elevado consumo de bebidas desportivas, os atletas apresentam um elevado consumo de hidratos de carbono na sua dieta diária, muitas vezes sob a forma de barras e géis, para conseguirem atingir níveis ideais de performance física.^(11,28) Needleman *et al.* demonstraram uma associação entre a frequência de ingestão destas bebidas e a prevalência de erosão em dentes anteriores.⁽¹⁵⁾ No presente estudo, a frequência de consumo de bebidas ou barras energéticas não se relacionou com a prevalência nem com a gravidade de cárie ou de erosão dentária, ao contrário do que poderia ser expectável. No entanto, o seu consumo por parte dos atletas da amostra também se revelou baixo. Estes dados vão ao encontro às conclusões de um estudo realizado por Milosevic, onde também não se encontrou uma relação entre a prevalência de cárie e erosão dentária e o consumo de bebidas desportivas.⁽²⁷⁾ Apesar de, atualmente, se dar ênfase à erosão dentária como consequência do consumo destas bebidas, ainda não se demonstrou uma associação causal entre ambas.⁽⁶⁾

A maioria dos atletas participantes no estudo (57,5%) afirmou realizar entre 8 a 13 treinos semanais e 67,5% respondeu que treina mais de 19 horas por semana. De acordo com a literatura^(12,32), existe uma correlação positiva entre a acumulação de treinos semanais e a prevalência de cárie dentária, contudo tal não se verificou neste estudo.

VI. Conclusões

Com base nos resultados obtidos neste estudo, realizado em atletas de alto rendimento da modalidade atletismo, podemos retirar as seguintes conclusões:

- A frequência de ingestão de bebidas/alimentos açucarados ou snacks revelou-se elevada;
- A frequência de consumo de bebidas e barras energéticas e de suplementos alimentares revelou-se baixa;
- A maioria dos atletas referiu realizar a escovagem diária dos dentes e visitar o médico dentista regularmente, mesmo sem queixas. O uso de fio dentário não se verificou bem implementado, com apenas um atleta a referir a sua utilização diária;
- O número de fumadores pode considerar-se elevado, tendo em conta que se trata de atletas;
- Mais de metade dos atletas percecionava o seu próprio estado de saúde oral como “bom” ou “muito bom”;
- A presença de hemorragia gengival durante a escovagem dos dentes, a cárie dentária, a sensibilidade ao frio/quente e os problemas relacionados com a estética foram os problemas de saúde oral mais relatados pelos participantes;
- Um quinto dos atletas referiu já ter tido um impacto negativo no seu desempenho desportivo devido à existência de um problema de saúde oral;
- A maior parte dos indivíduos mostrou um nível de higiene oral “bom”, no entanto, as prevalências de hemorragia gengival e de cárie dentária encontradas foram bastante elevadas;
- A prevalência de erosão dentária encontrada foi alta;
- Os atletas com uma melhor autoperceção do estado de saúde oral apresentaram um nível de higiene oral superior e os atletas com uma autoperceção da saúde oral mais baixa, apresentaram uma maior prevalência de cárie dentária;
- Os atletas com mais anos de prática desportiva de alto rendimento apresentaram maior gravidade de cárie e de erosão dentária;
- Os atletas que referiram consumir suplementos mais vezes por semana apresentaram valores menores de prevalência e gravidade de hemorragia gengival. Os que referiram consumir suplementos 3 a 4 vezes por semana, apresentaram uma menor prevalência de cárie dentária.

O impacto da prática desportiva de alto rendimento na saúde oral e vice-versa é uma realidade, o que torna relevante a implementação de estratégias de prevenção específicas para esta população de modo a permitir a aquisição e melhoria dos comportamentos relativos à saúde oral e aos fatores de risco inerentes à própria atividade desportiva. Estas medidas devem ser asseguradas por profissionais de saúde oral e também pela rede de suporte do atleta, onde estão incluídos os clubes, o treinador e a própria federação desportiva. Estas entidades, pela sua proximidade e maior interesse no máximo rendimento desportivo dos atletas, têm um papel fundamental na obtenção de uma ótima saúde geral, onde se inclui a saúde oral. Neste sentido, a inclusão de uma avaliação dentária detalhada no exame médico desportivo anual, obrigatório em atletas de alto rendimento, é imprescindível para a diminuição da prevalência de doenças orais e, consequentemente, do seu impacto no treino e resultados desportivos.

Existem poucos estudos epidemiológicos relativos à saúde oral realizados em atletas e não foi encontrado nenhum estudo realizado em atletas da modalidade atletismo, pelo que a comparação dos resultados obtidos ficou limitada. No presente estudo, a aplicação do questionário foi complementada pela observação intraoral, com o objetivo de estabelecer os determinantes do estado de saúde oral da amostra, contudo a dimensão e as características da amostra estudada constituem uma limitação em termos de extrapolação dos resultados. Em estudos futuros, seria interessante realizar um estudo epidemiológico numa amostra representativa ou até mesmo de toda a população-alvo, para permitir uma avaliação mais aprofundada dos parâmetros estudados.

VII. Referências Bibliográficas

1. Instituto Português da Juventude e do Desporto (IPDJ) [www.idesporto.pt]. Medidas de Apoio ao Alto Rendimento [consultado a 10/05/2019]. Disponível em: <http://www.idesporto.pt/conteudo.aspx?id=13&idMenu=5>.
2. Decreto-Lei n.º 272/2009, de 1 de outubro de 2009. Diário da República, 1ª série – N.º 191.
3. Federação Portuguesa de Atletismo (FPA) [www.fpatletismo.pt]. Plano de Apoio ao Alto Rendimento [consultado a 10/05/2019]. Disponível em: <https://www.fpatletismo.pt/sele%C3%A7%C3%A3o/plano-de-alto-rendimento>
4. Siobhan C Budd, Jean Christophe Egea. Sport and Oral Health - A Concise Guide. [livro online]. Springer; 2017 [consultado a 12/05/2019]. Disponível em: https://books.google.pt/books?id=0F_TDgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gb_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
5. P Ashley, A Di Iorio, E Cole, A Tanday, I Needleman. Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. British Journal of Sports Medicine. 2015; 49(1): 14–19.
6. Bryant S, McLaughlin K., Morgaine K, Drummond B. Elite Athletes and Oral Health. International Journal of Sports Medicine. 2011; 32(9):720-4.
7. Reis NS. Estudo sobre a influência do treino de alto rendimento no fluxo salivar, no pH salivar e na concentração de lactato salivar: implicações para a saúde oral. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Instituto Superior De Ciências da Saúde Egas Moniz; 2015.
8. Santos TS. Comportamentos de saúde oral e hábitos nutricionais associados à atividade física – estudo piloto. Dissertação de Mestrado. Viseu: Universidade Católica Portuguesa; 2013.
9. Bulazaf M, Hannas A, Kato M. Saliva and dental erosion. Journal of Applied Oral Science. 2012; 20(5): 493–502.
10. Al-Arfaj I, Al-Shammari A, Al-Subai T, Al-Absi G, AlJaffari M, Al-Kadi A et al.. The knowledge, attitude and practices of male sports participants to sports-related dental trauma in Khobar and Damman, Saudi Arabia – pilot survey. Saudi Dental Journal. 2016; 28(3): 136–141
11. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, Medici A et al.. Oral health and elite sport performance. British Journal of Sports Medicine. 2015; 49(1):3-6.

12. Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ, Wolff D. Effect of endurance training on dental erosion, caries and saliva. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2015; 25(3): 319-26.
13. Marsiglio A, Trigueiro M, Cabezon P, Paulad L, Morellie E, Yamagutif P, Garci F. Erosão Dental: da etiologia ao tratamento. *Journal of Health Sciences*. 2009; v.11, n.1.
14. Matos PE. Erosão Dentária: Relação com a alimentação e a atividade do desportista. Dissertação de Mestrado. Porto: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; 2014.
15. Needleman I, Ashley P, Petrie A, Fortune F, Turner W, Jones J et al.. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. *British Journal of Sports Medicine*. 2013; 47(16):1054-8.
16. Gay Escoda C, Vieira D, Ardèvol J, Pruna R, Fernandez J, Valmaseda E. Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011; 16(3): e436-9.
17. Mourão D. Risco de Lesões de Saúde Oral em Atletas Portugueses. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; 2014.
18. Greene JC, Vermillion JR. The Simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc*, 1964; 68:7-13
19. World Health Organization (WHO). Oral Health Surveys Basic Methods. 5th edition. Geneva: World Health Organization; 2013.
20. Topping GV, Pitts NB. International Caries Detection and Assessment System Committee. Clinical visual caries detection. *Monogr Oral Sci*. 2009; 21:15-41.
21. Pitts NB. Detection, Assessment, Diagnosis and Monitoring of Caries: Introduction. *Monogr Oral Sci*. 2009; 21:1-14.
22. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clinical Oral Investigations*. 2008; 12:1, 65-68.
23. Ordem dos Médicos Dentistas (OMD) [www.omd.pt]. Informação sobre saúde oral numa linguagem simples [consultado a 09/06/2019]. Disponível em: <https://www.omd.pt/publico/>

24. World Dental Federation (FDI). [www.fdiworldddental.org]. Oral Health [consultado a 09/06/2019]. Disponível em: <https://www.fdiworldddental.org/oral-health>
25. Direção Geral da Saúde (DGS). III Estudo nacional de Prevalência das Doenças Orais. Portugal, Ministério da Saúde. Lisboa, 2015.
26. American Dental Association (ADA). [www.ada.org]. Public Programs [consultado a 11/6/2019]. Disponível em: <https://www.ada.org/en/public-programs>
27. Milosevic A, Kelly MJ, McLean AN. Sports supplement drinks and dental health in competitive swimmers and cyclists. *British Dental Journal*. 1997; 182(8):303-8.
28. Bartlett DW, Lussi A, West NX, Bouchard P, Sanz M, Bourgeois D. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. *Journal of Dentistry*. 2013; 41(11):1007-13.
29. Ericsson JS, Ostberg A-L, Wennstrom JL, Abrahamsson KH. Oral health-related perceptions, attitudes, and behavior in relation to oral hygiene conditions in an adolescent population. *Eur J Oral Sci*. 2012; 120: 335–341.
30. Canales JO, Vadillo R, Contreras SJ, Ramos DE, Orezzaoli H, Vergiú CE. Association Between Self-Perceived Oral Health and Clinical Indicators. *Oral Health Prev Dent*. 2018;16(1):33-41.
31. Mikael Sousa. Medicina dentária desportiva: ideologia ou necessidade. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz; 2014.
32. Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ, Wolff D. Effect of endurance training on dental erosion, caries and saliva. *Scand Journal of Medicine & Science Sports*. 2015; 25(3): e319-26.

VIII. APÊNDICES

Apêndice I - Questionário



FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

Caracterização do Estado de Saúde Oral de Atletas de Alto Rendimento – Atletismo

Agradeço a sua colaboração e peço que responda com a maior sinceridade a todo o questionário.
Se surgir qualquer dúvida não hesite em perguntar.

Modalidade que pratica: _____ Idade: _____ Sexo: ☐ F ☐ M

Escolaridade: _____ Local habitual de residência: _____

1. Há quantos anos pratica atletismo de alto rendimento?

- ☐ Há menos de 5 anos
- ☐ Entre 5 e 10 anos
- ☐ Entre 10 e 15 anos
- ☐ Há mais de 15 anos

2. Quantos dias treina por semana? _____

3. Quantas horas treina por dia? _____

4. Treina mais do que uma vez por dia? ☐ Sim ☐ Não

5. Se respondeu 'Sim' na questão anterior, quantas vezes por semana treina mais do que uma vez por dia? _____

6. Com que frequência costuma consumir bebidas ou alimentos açucarados ou *snacks*? ex. refrigerantes, sumos, bolos, bolachas, chocolates, gomas, pastilhas

- ☐ Nunca ☐ Ocasionalmente ☐ A maioria dos dias ☐ Todos os dias

7. Costuma consumir bebidas energéticas?

- ☐ Nunca ☐ 1 a 2 x/semana ☐ 3 a 4 x/semana ☐ Mais de 4x/semana

8. Costuma consumir barras energéticas?

- ☐ Nunca ☐ 1 a 2 x/semana ☐ 3 a 4 x/semana ☐ Mais de 4x/semana

9. Toma suplementos alimentares? ex. creatina, proteína, pré-treino, aminoácidos

☐ Nunca ☐ 1 a 2 x/semana ☐ 3 a 4 x/semana ☐ Mais de 4x/semana

10. É fumador?

☐ Sim ☐ Não

11. Quantas vezes escova os dentes por dia?

☐ Não escovo todos os dias ☐ 1 x/dia ☐ 2 x/dia ☐ Mais de 2 x/dia

12. Utiliza fio dentário?

☐ Não ☐ Sim, ocasionalmente ☐ Sim, todos os dias

13. Utiliza pasta dentífrica com flúor?

☐ Não ☐ Sim ☐ Não sei

14. Com que regularidade vai ao dentista?

- ☐ Nunca fui ao dentista
- ☐ Regularmente, mesmo sem queixas
- ☐ Só vou quando tenho dores ou alguma queixa

15. Quando foi a última vez que visitou um profissional de saúde oral (médico dentista ou higienista oral)?

- ☐ Há menos de 6 meses
- ☐ Entre 6 meses a 1 ano
- ☐ Há mais de 1 ano

16. O que o levou a procurar o seu profissional de saúde oral pela última vez?

- ☐ Não me lembro do motivo
- ☐ Dores de dentes ou abscesso
- ☐ Extrair ou tratar um dente
- ☐ Consulta regular de prevenção (ex. fazer uma limpeza ou outro procedimento preventivo)
- ☐ Estética
- ☐ Outro motivo. Qual? _____

17. Alguma vez teve ou tem algum dos problemas de saúde oral abaixo referidos? Pode assinalar mais do que uma opção

- ☐ Hemorragia das gengivas durante a escovagem
- ☐ Hemorragia espontânea das gengivas
- ☐ Sentir dentes a abanar
- ☐ Dores relacionadas com os dentes do siso
- ☐ Cárie
- ☐ Sensibilidade ao frio/quente
- ☐ Ranger os dentes
- ☐ Mau hálito
- ☐ Dor e/ou ruídos na articulação quando mastiga, abre ou fecha a boca
- ☐ Acordar com os músculos da face cansados/doridos
- ☐ Problemas estéticos
- ☐ Nunca tive nenhum problema a nível dentário
- ☐ Outro. Qual? _____

18. Já sofreu algum traumatismo dentário (fratura/queda de um dente) relacionado com a sua atividade desportiva?

- ☐ Sim ☐ Não

19. Alguma vez sentiu que um problema de saúde oral prejudicou o seu treino?

☐ Sim ☐ Não

20. Alguma vez sentiu que um problema de saúde oral prejudicou o seu desempenho numa competição?

☐ Sim ☐ Não

21. Como considera o seu estado de saúde oral?

- ☐ Muito mau
- ☐ Mau
- ☐ Satisfatório
- ☐ Bom
- ☐ Muito bom

Apêndice II – Ficha de registo

FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

Caracterização do Estado de Saúde Oral de Atletas de Alto Rendimento – Atletismo

Registo IHO-S (DI-S depósitos moles):

Dente	16/17 V	11/21 V	26/27V	36/37 L	31/41 V	46/47 L
Registo						

Registo IHO-S (CI-S cálculo):

Dente	16/17 V	11/21 V	26/27V	36/37 L	31/41 V	46/47 L
Registo						

0	Ausência de placa/cálculo
1	Placa/cálculo cobre menos de 1/3 da superfície dentária exposta
2	Placa/cálculo cobre mais de 1/3 e menos de 2/3 da superfície dentária exposta
3	Placa/cálculo cobre mais de 2/3 da superfície dentária exposta

Estado gengival	
0	São
1	Hemorragia após sondagem

Registo de Doença Periodontal (IPC modificado):

18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38

Registo de Detecção de Cárie (ICDAS II):

- Registo da superfície mais afetada

18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38

Código Restauração/Selante	
0	Não restaurado ou selado
1	Selante parcial
2	Selante total
3	Compósito
4	Amálgama
5	Coroa metálica
6	Coroa de cerâmica ou ouro
7	Rest. perdida ou fraturada
8	Rest. temporária
9	Dente ausente/outros

Código de Cárie	
0	São
1	Mudança inicial visível no esmalte
3	Mudança distinta no esmalte
4	Sombra de escurecimento na dentina subjacente ao esmalte
5	Cavidade com dentina visível
6	Cavidade extensa com dentina visível

90	Implante colocado por razões que não a cárie dentária
91	Implante colocado devido a cárie
92	Pêntico colocado por razões que não a cárie dentária
93	Pêntico colocado devido a cárie
96	Superfície dentária não pode ser examinada
97	Perda dentária devido a cárie
98	Perda dentária devido a outras razões que não a cárie dentária
99	Dente incluso

Registo Erosão Dentária (BEWE):

- Registo da superfície mais afetada por sextante

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

0	Ausência de erosão
1	Perda inicial da textura da superfície do esmalte
2	Perda de esmalte em <50% da superfície do dente(defeito distinto)
3	Perda de esmalte em >50% da superfície do dente (defeito distinto)
9	Dente excluído (superfície com restauração)

Apêndice III – Pedido de autorização à Federação Portuguesa de Atletismo

Lisboa, 30 de setembro de 2018

Exmo. Presidente da Federação Portuguesa de Atletismo, Jorge Vieira

Enquanto atleta da Federação Portuguesa de Atletismo e aluna do 5º ano do Mestrado Integrado de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, venho por meio deste email fazer o pedido de autorização para utilizar as instalações do gabinete médico da FPA, para recolha de dados para a minha dissertação de mestrado, que tem por objetivo caracterizar a saúde oral de atletas de alto rendimento na modalidade Atletismo.

Os dados serão recolhidos através do preenchimento de um questionário e da observação intraoral dos atletas participantes. As datas e horas da utilização do espaço serão sempre comunicadas ao departamento médico, atempadamente, consoante o combinado com os atletas.

Caso seja possível, pedia que me facultasse a lista de atletas integrados no Plano de Apoio ao Alto Rendimento (PAR 4 e 5) e no Projeto de Preparação Olímpica, de forma a conseguir contactar o máximo de atletas, com a maior brevidade possível.

Coloco-me ao seu dispor para esclarecer quaisquer questões adicionais, através dos seguintes contactos:

email: aandreiapresco@gmail.com

telemóvel: 969705993

Grata pela sua disponibilidade,

Andreia Crespo

Apêndice IV – Documento explicativo do estudo



FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

Caracterização do Estado de Saúde Oral de Atletas de Alto Rendimento – Atletismo

Consentimento de participação no estudo

Investigadora principal:

Andreia Crespo Oliveira - Aluna do 5º ano do curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

(telemóvel: 969705993; email: aandreiapcrespo@gmail.com)

Peço que leia este documento com atenção. Caso surja alguma dúvida, não hesite em contactar-me.

Descrição e objetivo do estudo:

Sou aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e estou a fazer um estudo sobre o estado de saúde oral e fatores que o influenciam em atletas de alto rendimento da modalidade atletismo. O estudo é realizado no âmbito da minha dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

Este estudo tem como objetivo caracterizar o estado de saúde oral de atletas de alto rendimento desportivo na modalidade atletismo.

Procedimentos do estudo:

Se aceitar participar no estudo terá de responder a um questionário com 21 perguntas (cerca de 5 minutos) e a investigadora principal fará uma observação da sua boca, com o uso de luz natural e uma lanterna, espelho e sonda periodontal, esterilizados, luvas e máscara descartáveis (cerca de 15 minutos).

Estes procedimentos não apresentam qualquer risco ou desconforto para além dos habitualmente esperados no preenchimento de questionários e em observações intraorais de rotina.

Todos os dados do estudo serão anónimos, resguardando a identidade do participante. Tendo em conta que a participação no estudo é voluntária, tem o direito de, a qualquer momento, desistir do mesmo. Contudo, nessas circunstâncias, deve avisar a investigadora. Mesmo que os resultados do estudo sejam divulgados, em momento algum a identificação do participante será divulgada.

Caso aceite participar, preencha o questionário e entregue-o à investigadora. Deve também assinar o consentimento que está em anexo.

Muito obrigada pela sua participação!

Apêndice V – Consentimento

Consentimento (cópia para o participante)

Declaro ter ficado esclarecido acerca dos procedimentos e objetivos do estudo “Caracterização do Estado de Saúde Oral de Atletas de Alto Rendimento – Atletismo”, que me foram explicados pela investigadora.

Sei que posso desistir da participação neste estudo, bastando para isso informar a investigadora. Foi-me dada a oportunidade de colocar qualquer questão sobre o assunto.

Assim, declaro que concordo e aceito participar neste estudo.

NOME: _____

(Assinatura do atleta participante)

__/__/__

(Data)

(Assinatura do investigador)

__/__/__

(Data)

Consentimento (cópia para o investigador)

Declaro ter ficado esclarecido acerca dos procedimentos e objetivos do estudo “Caracterização do Estado de Saúde Oral de Atletas de Alto Rendimento – Atletismo”, que me foram explicados pela investigadora.

Sei que posso desistir da participação neste estudo, bastando para isso informar a investigadora. Foi-me dada a oportunidade de colocar qualquer questão sobre o assunto.

Assim, declaro que concordo e aceito participar neste estudo.

NOME: _____

(Assinatura do atleta participante)

__/__/__

(Data)

(Assinatura do investigador)

__/__/__

(Data)